

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problems Mailbox.**

First Hit☐ Generate Collection

L31: Entry 14 of 19

File: JPAB

Apr 23, 1999

PUB-NO: JP411110130A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 411110130 A

TITLE: WIRELESS MOUSE

PUBN-DATE: April 23, 1999

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

YAMAGUCHI, TETSUO

NARUSE, KEIJI

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

MITSUMI ELECTRIC CO LTD

APPL-NO: JP09282946

APPL-DATE: September 30, 1997

INT-CL (IPC): G06 F 3/033

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a wireless mouse not requiring battery exchange, by using a secondary battery as a battery for supplying power to the electric circuit device of the wireless mouse, and supplying the output power of a solar battery attached to the upper case of the mouse to the secondary battery.

SOLUTION: The secondary battery is connected through a switch to the electric circuit device and supplies power to the electric circuit device at the time of use. Between a solar battery 5 and an electrode on the plus side of the secondary battery, a diode and a resistor are serially connected so that the anode side of the diode can be turned toward the side of the solar battery 5. Then, the output power of the solar battery 5 is taken through an upper case 3 into a mouse 1 by wiring and connected to the secondary battery arranged in the mouse 1. Thus, the power of the solar battery 5 generated by receiving light is supplied to the secondary battery and charges it. As long as the light is received, the solar battery 5 generates power and can charge the secondary battery.

COPYRIGHT: (C)1999,JPO

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-110130

(43) 公開日 平成11年(1999) 4月23日

(51) Int.Cl.⁸

G 0 6 F 3/033

識別記号

3 4 0

F I

G 0 6 F 3/033

3 4 0 C

3 4 0 D

審査請求 未請求 請求項の数4 F D (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平9-282946

(22) 出願日 平成9年(1997) 9月30日

(71) 出願人 000006220

ミツミ電機株式会社

東京都調布市国領町8丁目8番地2

(72) 発明者 山口 哲男

東京都調布市国領町8丁目8番地2 ミツ

ミ電機株式会社内

(72) 発明者 成瀬 慶次

東京都調布市国領町8丁目8番地2 ミツ

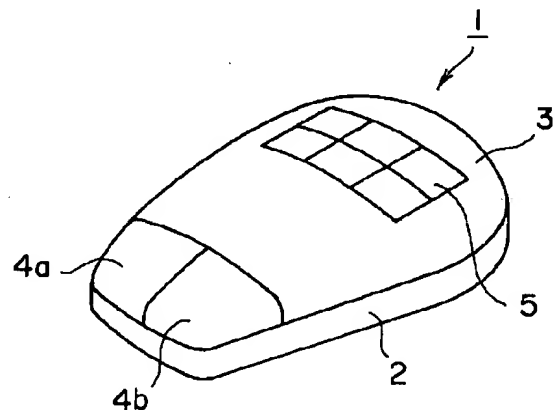
ミ電機株式会社内

(54) 【発明の名称】 ワイヤレスマウス

(57) 【要約】

【課題】 ワイヤレスマウスに内蔵されている二次電池を太陽電池により充電する。

【構成】 ワイヤレスマウス1に太陽電池5を取付けてワイヤレスマウス1に内蔵されている二次電池を充電する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 コンピュータの座標入力装置であるワイヤレスマウスにおいて、

該マウスのアップパーケース表面に取付けられた太陽電池から出力される電力を、該マウス内の電気回路装置へ電力を供給する二次電池に対して供給する様にした事を特徴とするワイヤレスマウス。

【請求項2】 該太陽電池と該二次電池との間に、該二次電池から該太陽電池方向への逆電流防止用のダイオードと抵抗を直列接続した事を特徴とする請求項1記載のワイヤレスマウス。

【請求項3】 該ワイヤレスマウスのアップパーケースが透明樹脂で形成され、

該アップパーケースの内面に該太陽電池を取り付けた事を特徴とする請求項1又は2記載のワイヤレスマウス。

【請求項4】 該アップパーケースの前端に配置されたスイッチ釦の前方に本体部から延在された平坦部に該太陽電池を取り付けた事を特徴とする請求項1記載のワイヤレスマウス。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、コンピュータの座標入力装置であるワイヤレスマウスに係り、特に太陽電池からの電力により、ワイヤレスマウス内の二次電池を充電する様にしたワイヤレスマウスに関する。

【0002】

【従来の技術】従来のワイヤレスマウス内の電気回路装置に対する電力の供給は、ワイヤレスマウスが内蔵する電池により行われていた。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】従来のワイヤレスマウスは電池に寿命が有り、寿命が尽きるとその都度電池を交換しなければならないという煩わしさがあつた。

又、ワイヤレスの距離を大きくするとマウスからパソコンへ大なる送信電力を必要とし、電池の消耗が激しく交換頻度が増すという問題が有った。

【0004】本発明はかかる従来の問題点に鑑みなされたものであり、電池交換の不要なワイヤレスマウスを提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】本発明の請求項1は、コンピュータの座標入力装置であるワイヤレスマウスにおいて、該マウスのアップパーケース表面に取付けられた太陽電池から出力される電力を、該マウス内の電気回路装置へ電力を供給する二次電池に対して供給する様にした事を特徴とする。請求項1によれば、ワイヤレスマウスの電気回路装置に電力を供給する電池に二次電池を使用し、マウスのアップパーケースに取付けた太陽電池の出力電力を前記二次電池に供給する事とした為、太陽電池が光にさらされている限り、常に二次電池を充電する事が

出来、二次電池の交換を不要とする事が出来る。

【0006】請求項2は、該太陽電池と該二次電池との間に、該二次電池から該太陽電池方向への逆電流防止用のダイオードと抵抗を直列接続した事を特徴とする。請求項2によれば、太陽電池が光を受光していない場合は電力を発生せず、従って、この時は二次電池から逆に太陽電池側に向けて電流が流れ、二次電池を消耗する事になるが、太陽電池と二次電池との間に逆電流防止用のダイオードを接続する構成としている為、太陽電池が光に照らされていない場合でも二次電池から逆電流の流れを阻止する事が出来る。

【0007】請求項3は、該ワイヤレスマウスのアップパーケースが透明樹脂で形成され、該アップパーケースの内面に該太陽電池を取り付けた事を特徴とする。請求項3によれば、透明樹脂のアップパーケースの内面に太陽電池を取付ける構成とした為、太陽電池の表面が汚れる事が無く、常に良好に光を受光する事が出来る。

【0008】請求項4は、該アップパーケースの前端に配置されたスイッチ釦の前方に本体部から延在された平坦部に該太陽電池を取り付けた事を特徴とする。請求項4によれば、太陽電池の取付け位置がスイッチ釦の前方で有る為、マウスを操作中でも太陽電池が手により覆われない為、マウスを使用しながら常に太陽電池から二次電池に電力を供給する事が出来る。

【0009】

【発明の実施の形態】図1は本発明の一実施例のワイヤレスマウスを示す。同図において1はワイヤレスマウス、2は樹脂成形された本体を示す。3はアップパーケースで本体2と一体に樹脂成形されている。4a、4bはスイッチ釦で本体2及びアップパーケース3とは別体で、アップパーケース3の前方に併設して取付けられている。5は太陽電池を示し、6枚の電池セルが一体的にアップパーケース3の上面に取付けられている。

【0010】太陽電池の出力電力は図示しないが、アップパーケース3を貫通してマウス1内に配線により取り込まれ、マウス1内に配設されている二次電池に接続されている。光線を受けて発生した太陽電池5の電力は二次電池に供給されそれを充電する。太陽電池5は光線を受けている限り電力を発生し、二次電池を充電する事が出来る。このように、二次電池は充電される為、電池の交換が不要となる。

【0011】次に太陽電池5の取付け位置に関して、図1に示すようなアップパーケース3の上面では無く、アップパーケース3の内面に取付けても良い。尚、この場合アップパーケース3は光線を通過させる為に透明樹脂で形成する必要が有る。このように、透明樹脂ケース内の内面に太陽電池を取付けると、太陽電池の表面が汚れない為、光線を効率良く受光出来る。

【0012】図2に基づいてワイヤレスマウスに係る本発明の第2実施例の説明をする。尚、第1図と同一部分

3

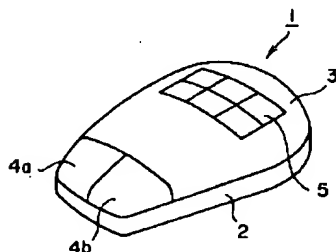
には同一符号を付しその説明は省略する。図2においてスイッチ釦4a、4bの前方に形成された平坦部7は、本体2と一体に形成される。そしてその平坦部7の上面に6枚の太陽電池6のセルが取付けられている。太陽電池6の出力電力は図示しないが、スイッチ釦4a、4bの下部を通してマウス1内の二次電池に接続されている。太陽電池6がスイッチ釦4a、4bの前方に配設されている事により、マウス1を使用中においても手により太陽電池6が覆われる事が無く、操作中においても常に太陽電池6が光線を受け、二次電池を充電する事が出来る。尚、太陽電池のセル数は適宜変更可能である。

【0013】図3は太陽電池と二次電池及びマウス1内の電気回路の接続関係を示す。8は太陽電池、9は二次電池、10はマウス1内の電気回路装置、Dはダイオード、Rは抵抗、SWはスイッチを夫々示す。二次電池9は電気回路装置10とスイッチSWを介して接続され、使用時に同回路10へ電力を供給する。太陽電池8と二次電池9のプラス側の電極間にはダイオードDのアノード側が太陽電池側となる向きで、ダイオードDと抵抗Rとが直列接続されている。

【0014】太陽電池8はそのセルが6枚直列接続されている。1セル当たり略1.7Vの電圧を発生するので、太陽電池8の両端からは約10.2Vの電圧が出力される。二次電池9の電圧は5.2Vで有り、電流制限用抵抗Rの両端電圧は太陽電池8と二次電池9のプラス側電極間の電圧差の5VからダイオードDの順方向電圧の略0.6Vを差し引いた電圧の4.4Vとなる。太陽電池8は光を受光していない時は電圧を発生しない為、その時は逆に二次電池9から太陽電池8に対して電流が逆流するが、これを阻止する為にダイオードDを図2の向きに接続している。マウス1の使用時はスイッチSWが閉成され、二次電池9から電気回路装置10に対して電力が供給される。又、マウス1の不使用时はスイッチSWは開成される。図1の実施例ではマウス1の不使用时に周囲の光線によって充電が行われるが、図2の実施例では使用時においても太陽電池8が光を受光出来るので使用中においても常に二次電池に発生電力を供給出来る。

【0015】

【図1】



4

【発明の効果】請求項1によれば、ワイヤレスマウスの電気回路装置に電力を供給する電池に二次電池を使用し、マウスのアップケースに取付けた太陽電池の出力電力を前記二次電池に供給する事とした為、太陽電池が光にさらされている限り、常に二次電池を充電する事が出来、二次電池の交換を不要とする事が出来る。

【0016】請求項2によれば、太陽電池が光を受光していない場合は電力を発生せず、従って、この時は二次電池から逆に太陽電池側に向けて電流が流れる事になるが、太陽電池と二次電池との間に逆電流防止用のダイオードを接続する構成している為、太陽電池が光に照らされていない場合でも二次電池から逆電流の流れを阻止する事が出来る。

【0017】請求項3によれば、透明樹脂のアップケースの内面に太陽電池を取付ける構成とした為、太陽電池の表面が汚れる事が無く、常に良好に光を受光する事が出来る。

【0018】請求項4によれば、太陽電池の取付け位置がスイッチ釦の前方で有る為、マウスを操作中でも太陽電池が手により覆われない為、マウスを使用しながら常に太陽電池により電力を二次電池に供給出来る。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1実施例を示すマウスの斜視図である。

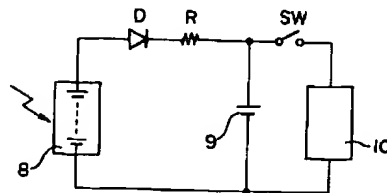
【図2】本発明の第2実施例を示すマウスの斜視図である。

【図3】本発明の充電回路構成図を示す。

〔図面の簡単な説明〕

- 1 ワイヤレスマウス
- 2 本体
- 3 アップケース
- 4a, 4b スイッチ釦
- 5, 6, 8 太陽電池
- 7 平坦部
- 9 二次電池
- 10 電気回路装置
- D ダイオード
- R 抵抗

【図3】



(4)

特開平11-110130

【図2】

